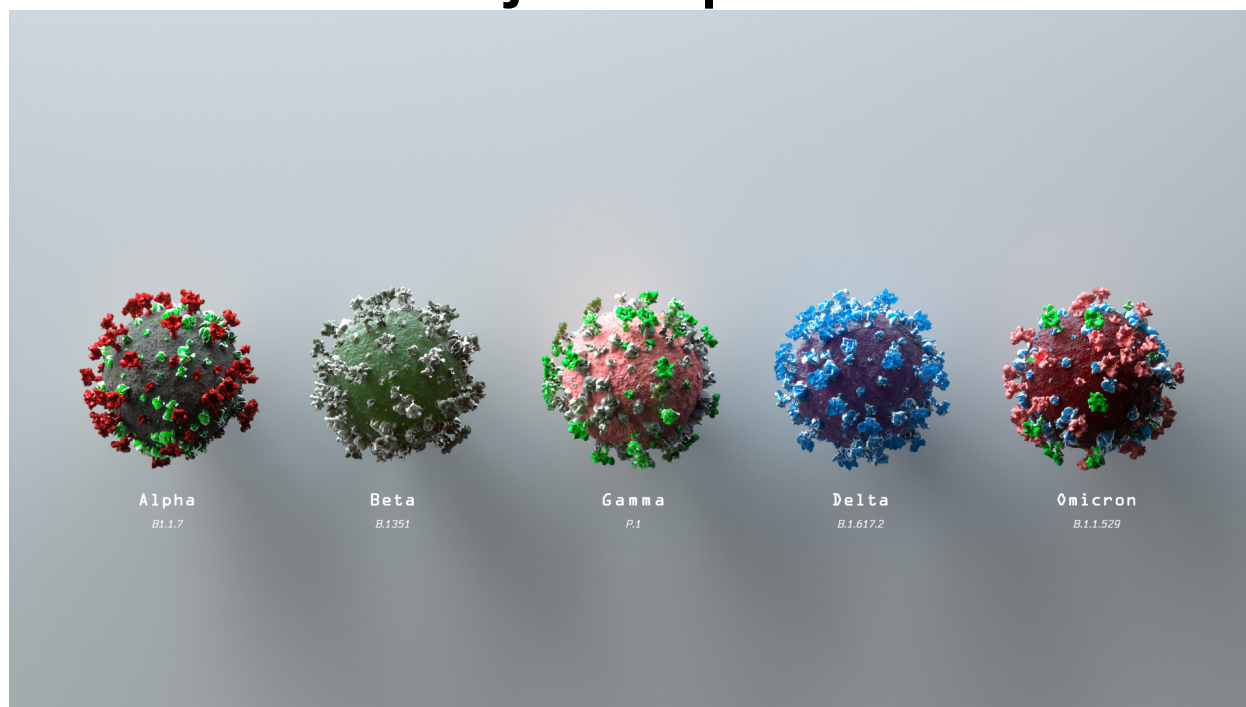


Slovenija Covid-19

Stanje in napovedi



UL Fakulteta za pomorstvo in promet

13-Feb-2022 11:07:16

Table of Contents

Chapter 1. Stanje.....	1
Chapter 2. Trendi	5
2.1. Potrjeni primeri.....	5
2.2. Sprejemi v bolnišnice	6
2.3. Hospitalizirani	7
2.4. Intenzivna nega	8
2.5. Umrli.....	9
Chapter 3. Reprodukcijsko število	10
3.1. Potrjeni primeri.....	10
3.2. Sprejemi v bolnišnice	11
3.3. Sprejemi v intenzivno nego.....	12
Chapter 4. Modeli	13
4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe).....	13
4.2. SIR model (okužbe).....	14
Chapter 5. Stanje drugod.....	16
5.1. Svet	16
5.2. Evropska unija.....	17
5.3. Epidemija pri sosedih	19
Chapter 6. Regresijski modeli.....	20
6.1. PCR testi	20
6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani.....	21
6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani.....	22
6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri	23
Chapter 7. Zgodovina	24
Chapter 8. Pojasnila.....	27
8.1. Modeli	27
8.2. Podatki	27
8.3. Pojmi	27

Chapter 1. Stanje

Table 1.1. Tedenska primerjava

	05-Feb-2022	12-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	7509	4257	-3252	-43.3
Zasedenost bolnišnic	767	782	+15	+2.0
Zasedenost intenzivne nege	134	133	-1	-0.7
Umrli	16	6	-10	-62.5
Opravljeni testi	1753	1196	-557	-31.8
Sprejeti v bolnišnice	78	62	-16	-20.5
Sprejeti v intenzivno nego	11	6	-5	-45.5
Aktivni primeri (ocena)	190890	145331	-45559	-23.9

Table 1.2. Tedensko drseče povprečje

	11-Feb-2022	12-Feb-2022	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	8050	7586	-464	-5.8
Zasedenost bolnišnic	788	790	+2	+0.3
Zasedenost intenzivne nege	138	138	0	+0.0
Umrli	16	15	-1	-6.3
Opravljeni testi	2430	2350	-80	-3.3
Sprejeti v bolnišnice	99	97	-2	-2.0
Sprejeti v intenzivno negao	14	13	-1	-7.1
Aktivni primeri (ocena)	175493	168984	-6509	-3.7

Table 1.3. Tedenska komulativa

	6	7 (št. dni 6)	Razlika	Prirast %
Potrjeni primeri	89176	47572	-41604	-46.7
Povp. starost okuzenega	36	38	+2	+5.6
Opravljeni testi	52367	15204	-37163	-71.0
Sprejeti v bolnišnice	652	608	-44	-6.7
Odpuščeni iz bolnišnic	529	525	-4	-0.8
Sprejeti v intenzivno nego	87	79	-8	-9.2
Odpuščeni iz intenzivne nege	73	66	-7	-9.6
Umrli	127	87	-40	-31.5

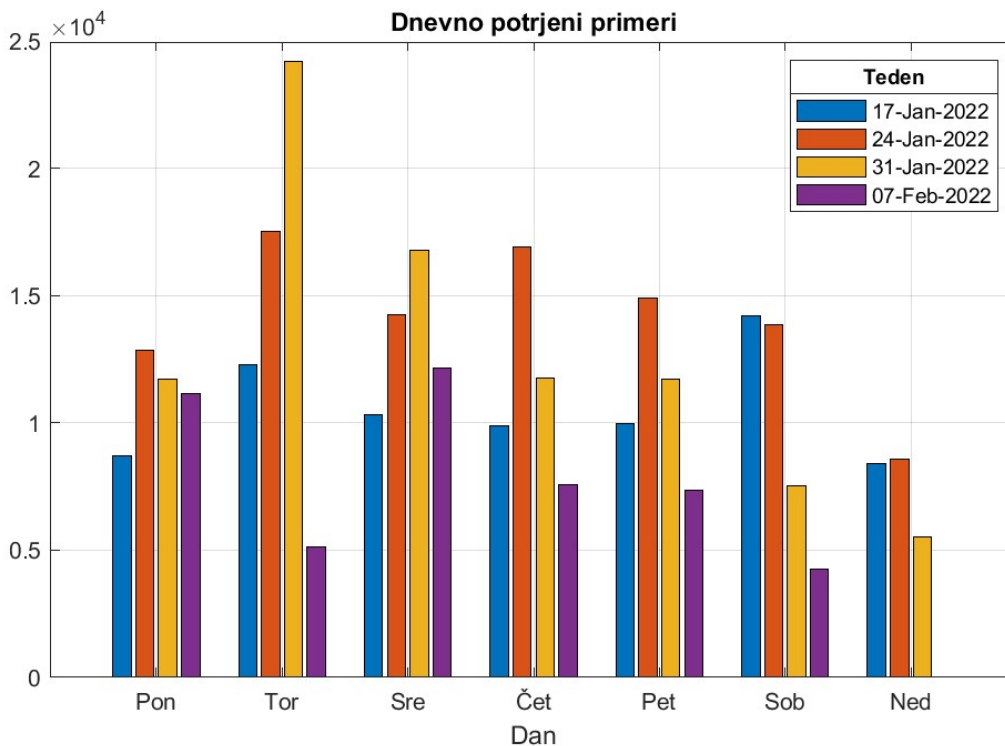


Figure 1.1. Potrjeni po dnevih v tednu.

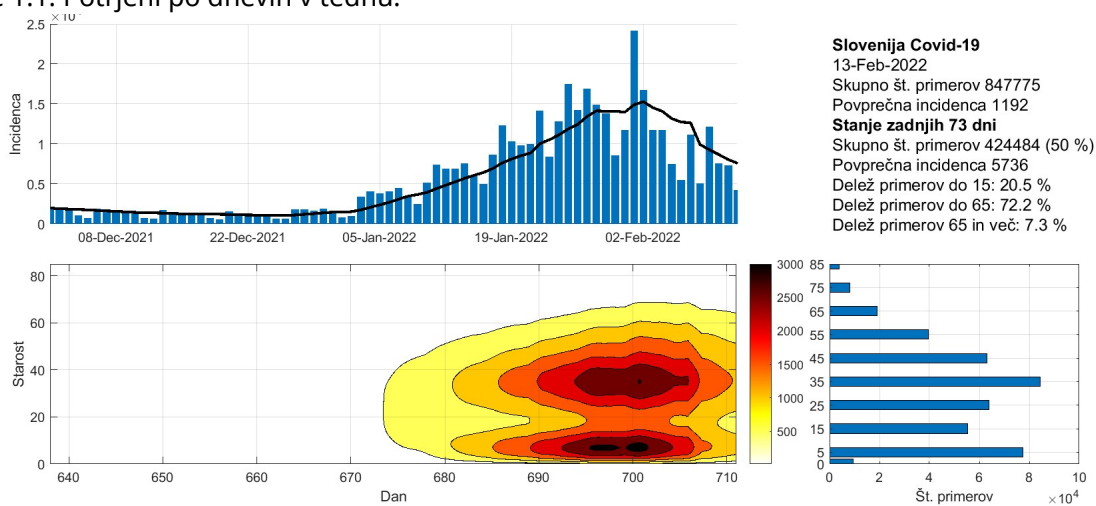


Figure 1.2. Potek epidemije po starostnih skupinah.

Chapter 1. Stanje

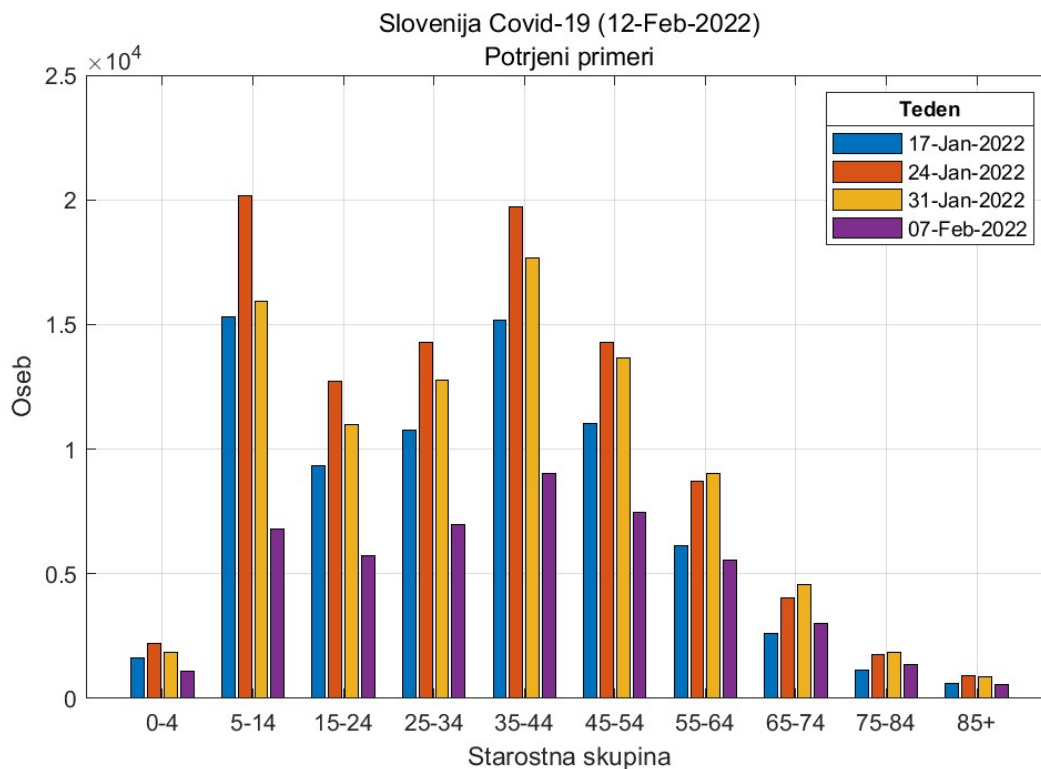


Figure 1.3. Potek epidemije po starostnih skupinah.

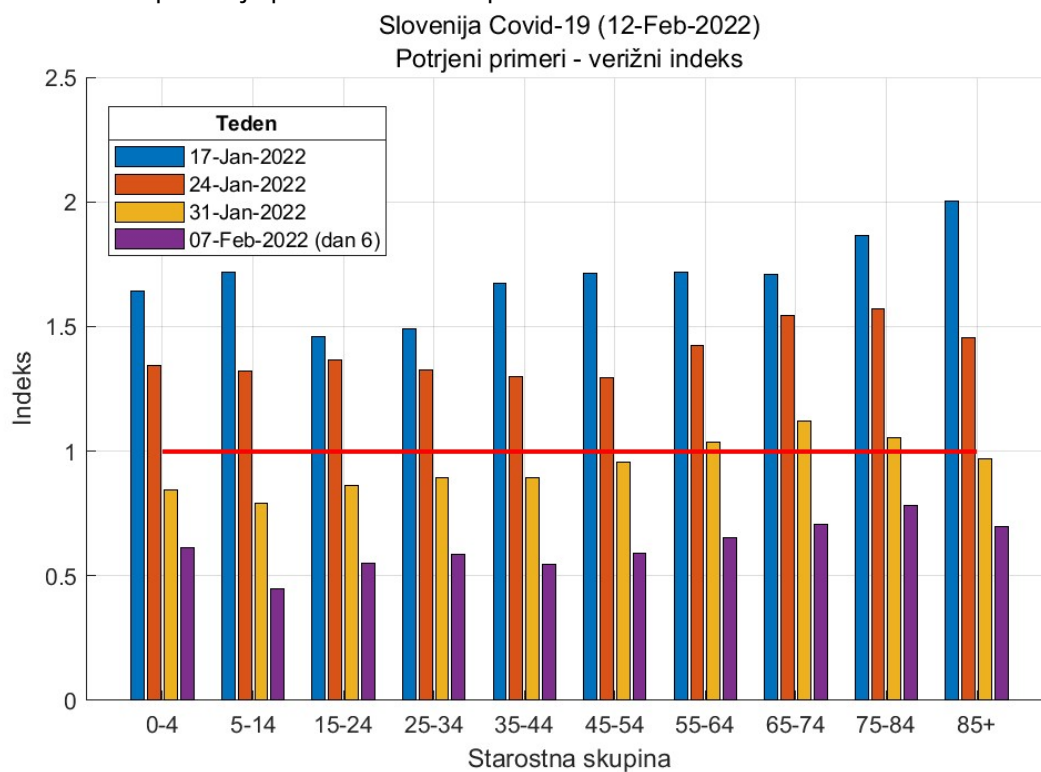


Figure 1.4. Verižni indeks okužb po starostnih skupinah.

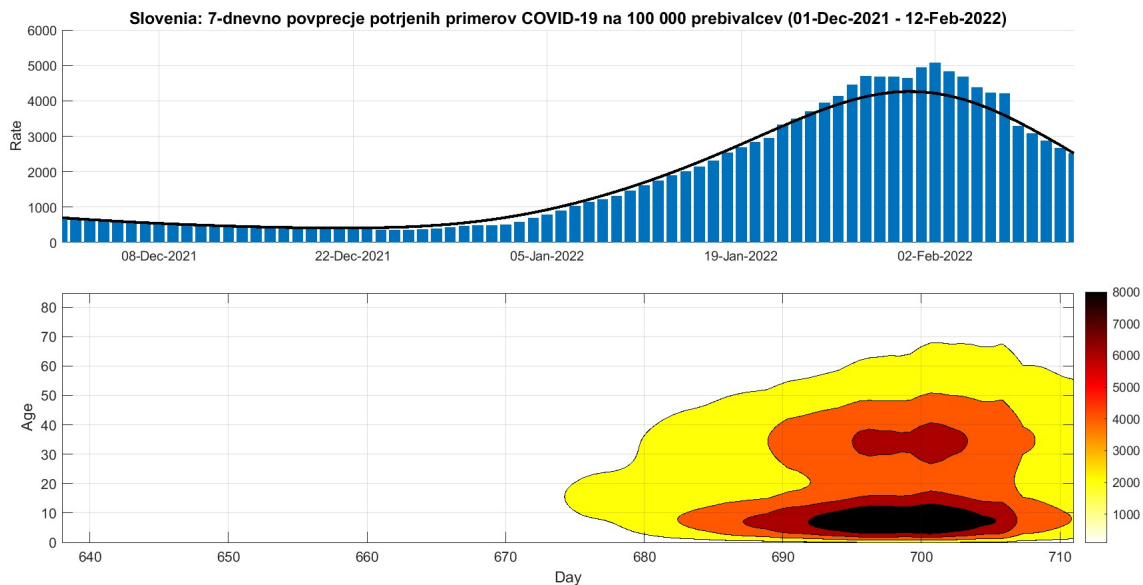


Figure 1.5. 7-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

Table 1.4. Osnovne značilnosti poteka omicron vala od 1.1.2020 naprej

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	461643			22944 (25-Jan-2022)	10736
Okužbe	381990	18.1	6	24196 (01-Feb-2022)	8883
Zasedenost bol.				812 (08-Feb-2022)	647
Sprejemi v bol.	3130	0.1	673	148 (07-Feb-2022)	73
Odpusti	2438			117 (11-Feb-2022)	57
Intenziva				171 (01-Jan-2022)	144
Sprejemi v int.	474	0	4445	19 (07-Feb-2022)	11
Odpust iz int.	407			16 (06-Jan-2022)	9
Umrli	480	0	4390	25 (04-Feb-2022)	11
Cepljeni (1 odm)	12269	0.6	172	1006 (13-Jan-2022)	285
Cepljeni (2 odm)	26452	1.3	80	2184 (13-Jan-2022)	615
Aktivni (10 dni)				151512 (02-Feb-2022)	81014

Chapter 2. Trendi

2.1. Potrjeni primeri

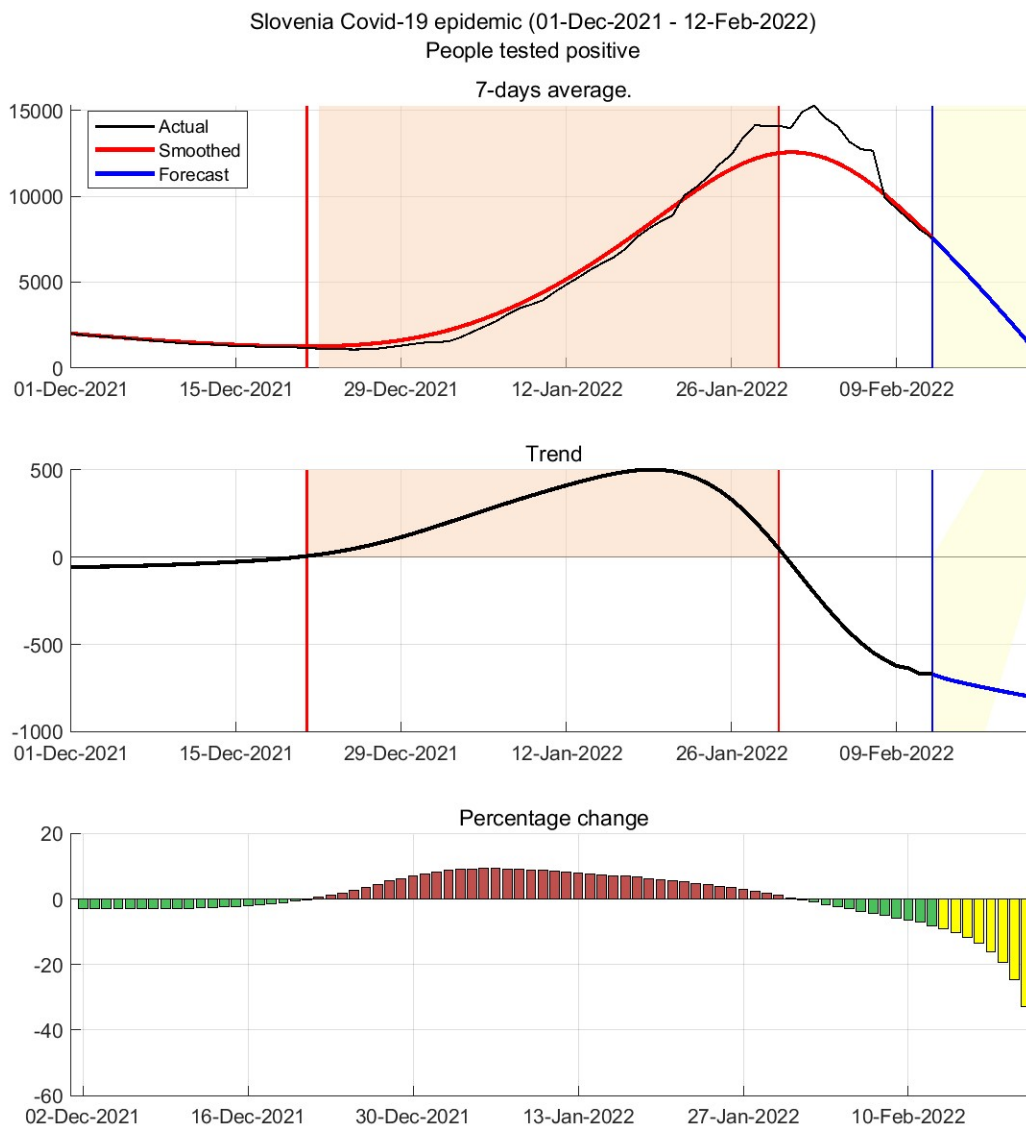


Figure 2.1. Potrjene okužbe 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.1. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Potrjeni primeri	Trend	Prirast %
13-Feb-2022	6892	-694	-10.3
16-Feb-2022	4714	-741	-16

2.2. Sprejemi v bolnišnice

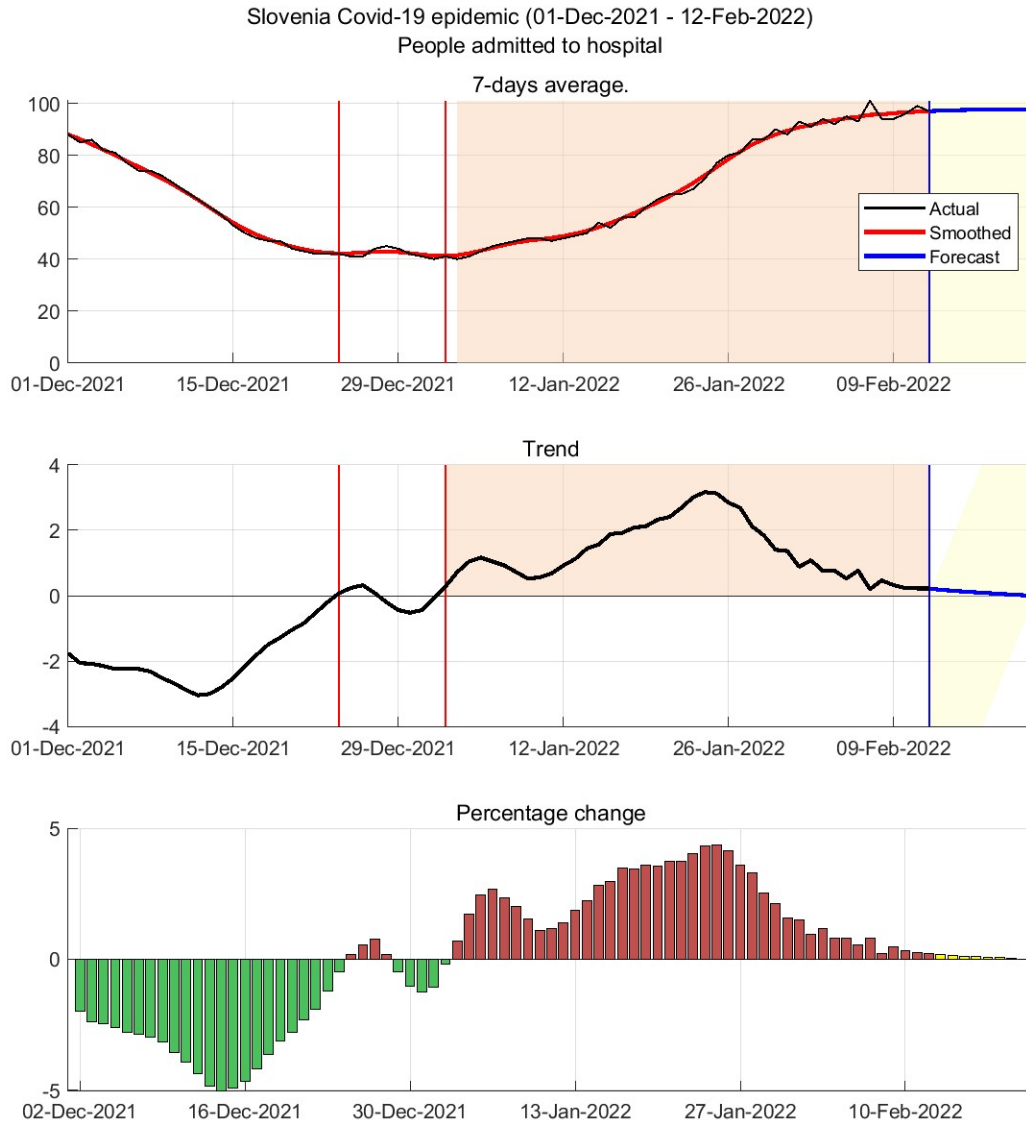


Figure 2.2. Sprejemi v bolnišnice 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.2. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
13-Feb-2022	97	0	0.2
16-Feb-2022	98	0	0.1

2.3. Hospitalizirani

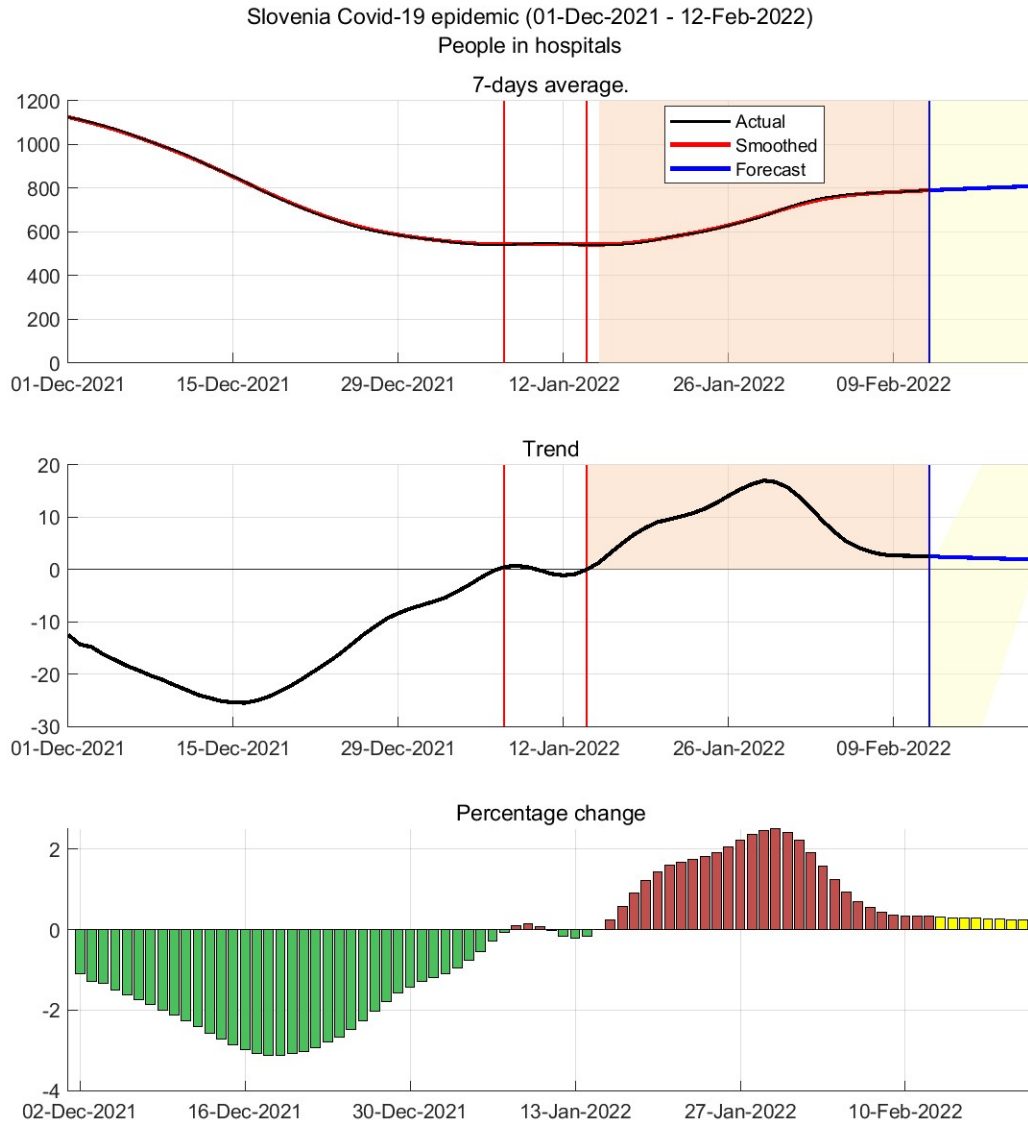


Figure 2.3. Zasedenost bolnišnic 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.3. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Hospitalizirani	Trend	Prirast %
13-Feb-2022	792	2	0.3
16-Feb-2022	799	2	0.3

2.4. Intenzivna nega

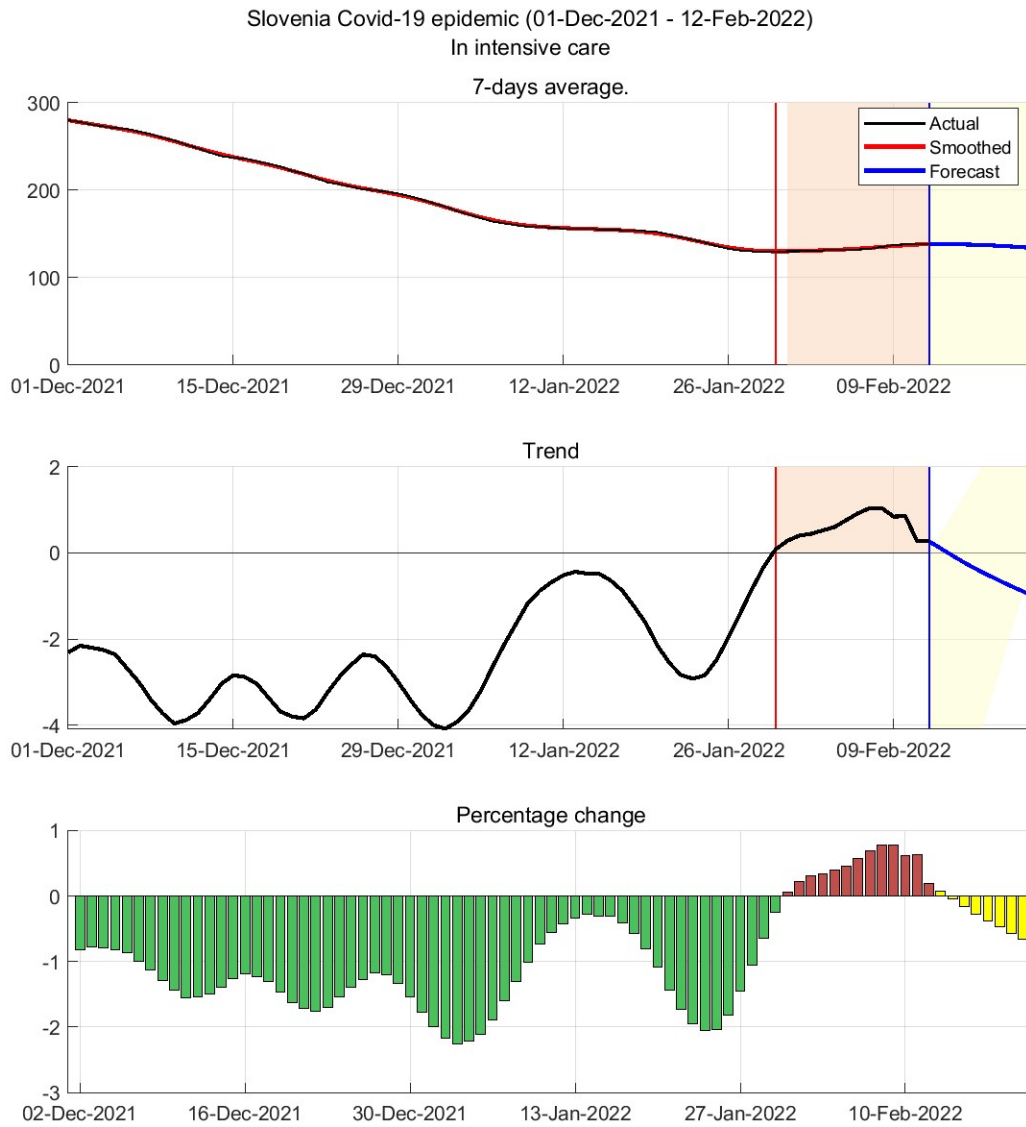


Figure 2.4. Intenzivna nega 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.4. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
13-Feb-2022	138	0	-0
16-Feb-2022	137	-0	-0.4

2.5. Umrli

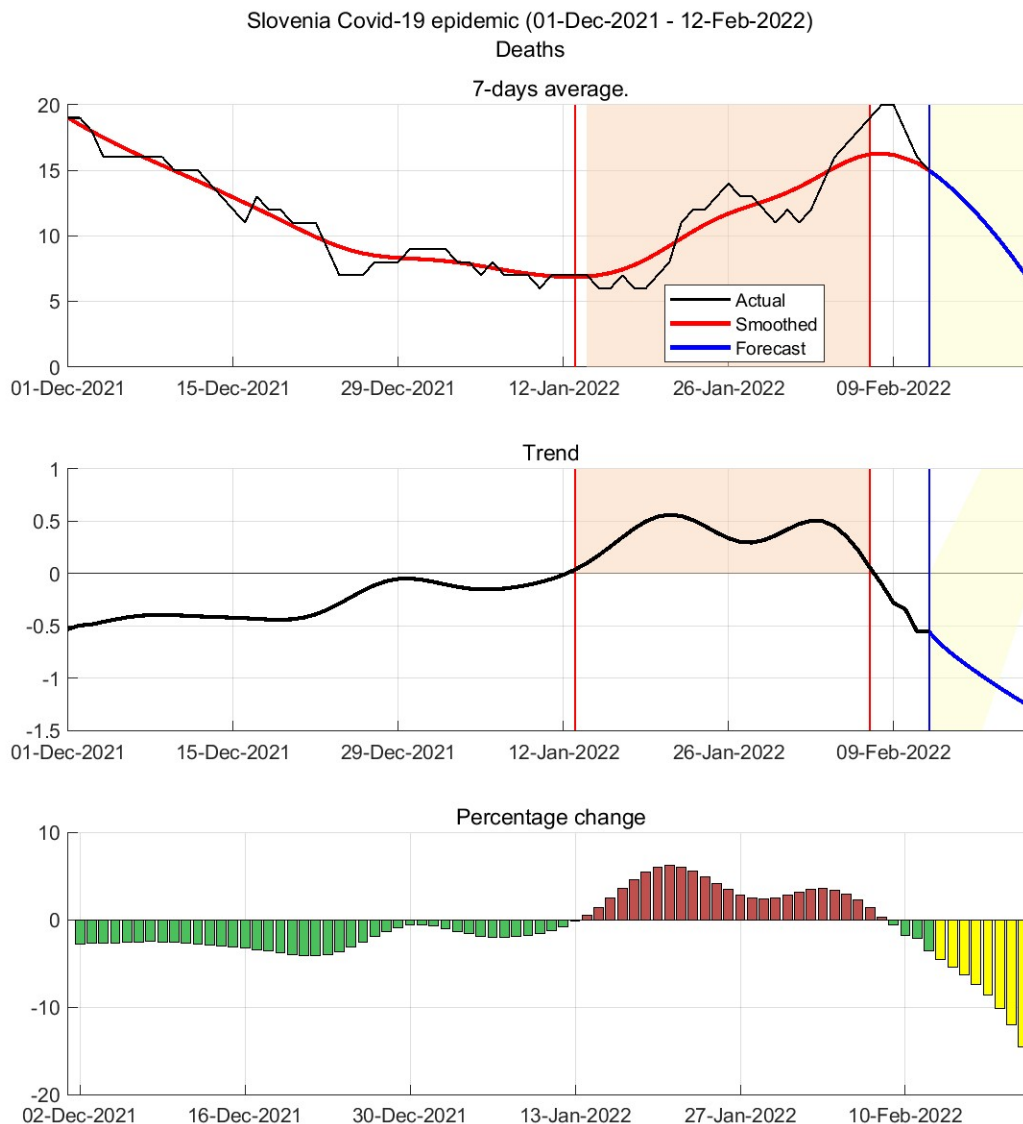


Figure 2.5. Umrli 7-dnevno drseče povprečje

Table 2.5. Napoved (7 dnevno drseče povprečje)

Datum	Oseb	Trend	Prirast %
13-Feb-2022	14	-1	-5.4
16-Feb-2022	12	-1	-8.6

Chapter 3. Reprodukcijsko število

3.1. Potrjeni primeri

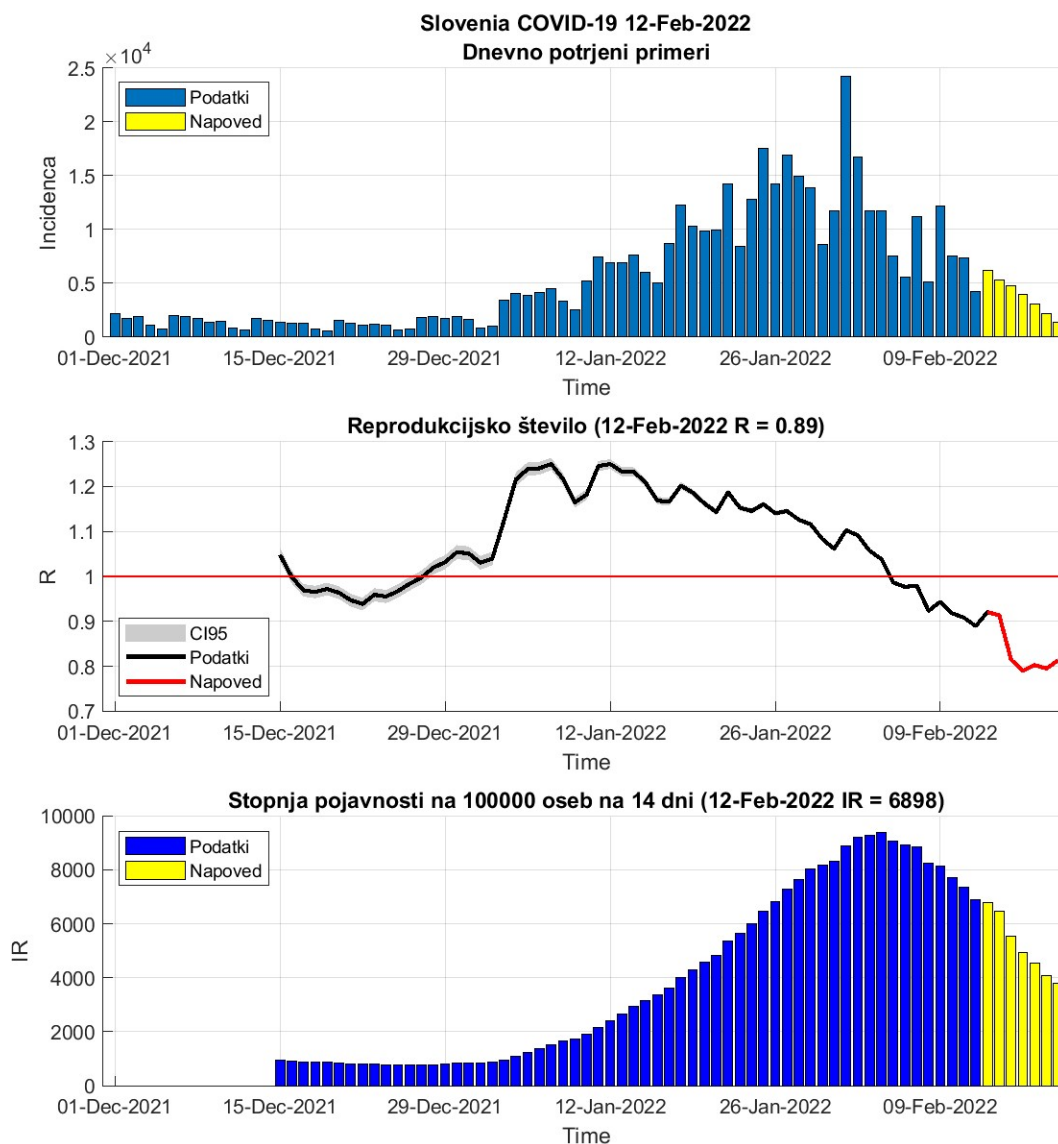


Figure 3.1. Reprodukcijsko število

Table 3.1. R in incidence na osnovi potrjenih primerov

	11-Feb-2022	12-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.91	0.89 (0.89 - 0.89)	-2.10
Stopnja pojavnosti	7354	6898	-6.20

3.2. Sprejemi v bolnišnice

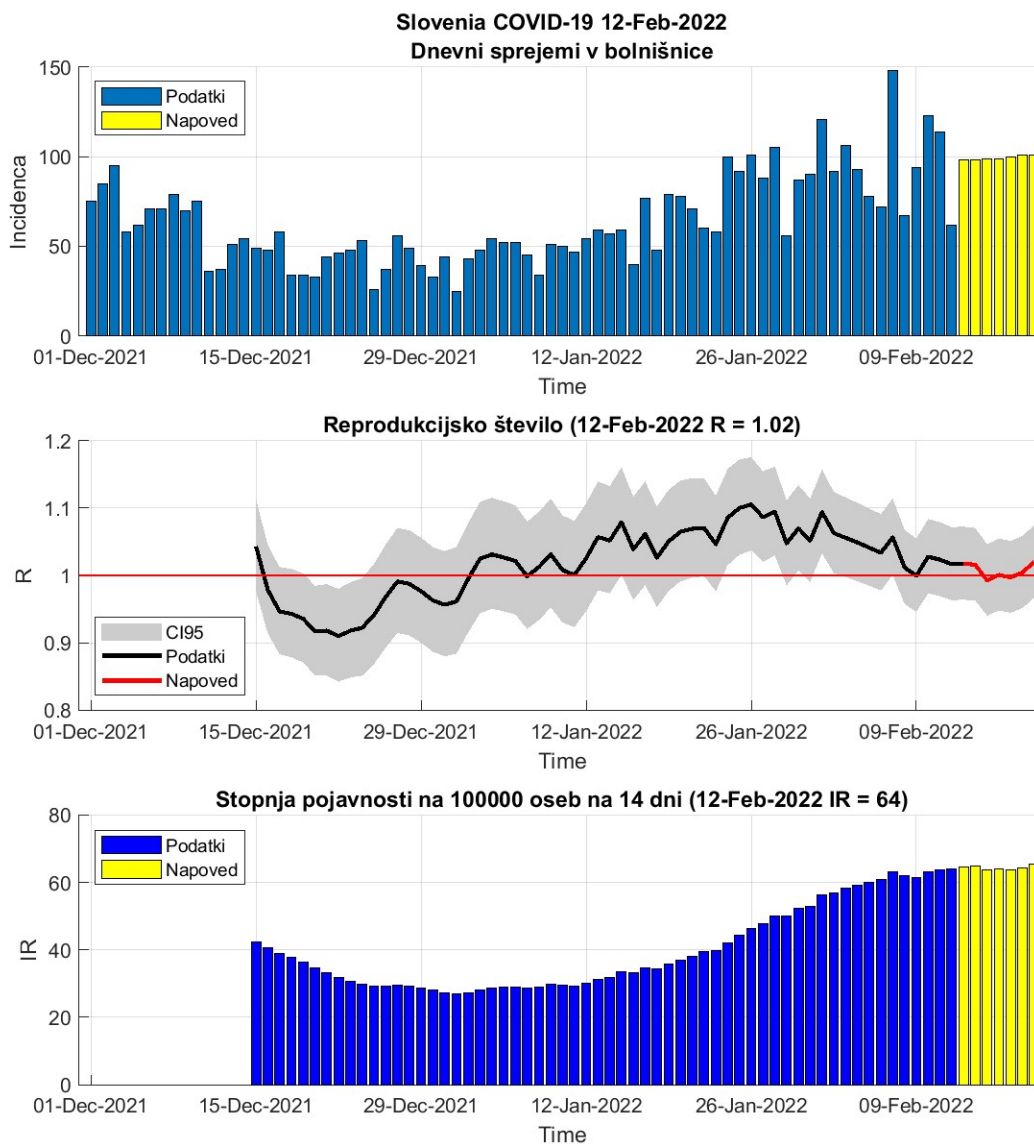


Figure 3.2. Reprodukcijsko število

Table 3.2. R in incidence na osnovi sprejemov v bolnišnice

	11-Feb-2022	12-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.02	1.02 (0.97 - 1.06)	-0.60
Stopnja pojavnosti	64	64	+0.40

3.3. Sprejemi v intenzivno nego

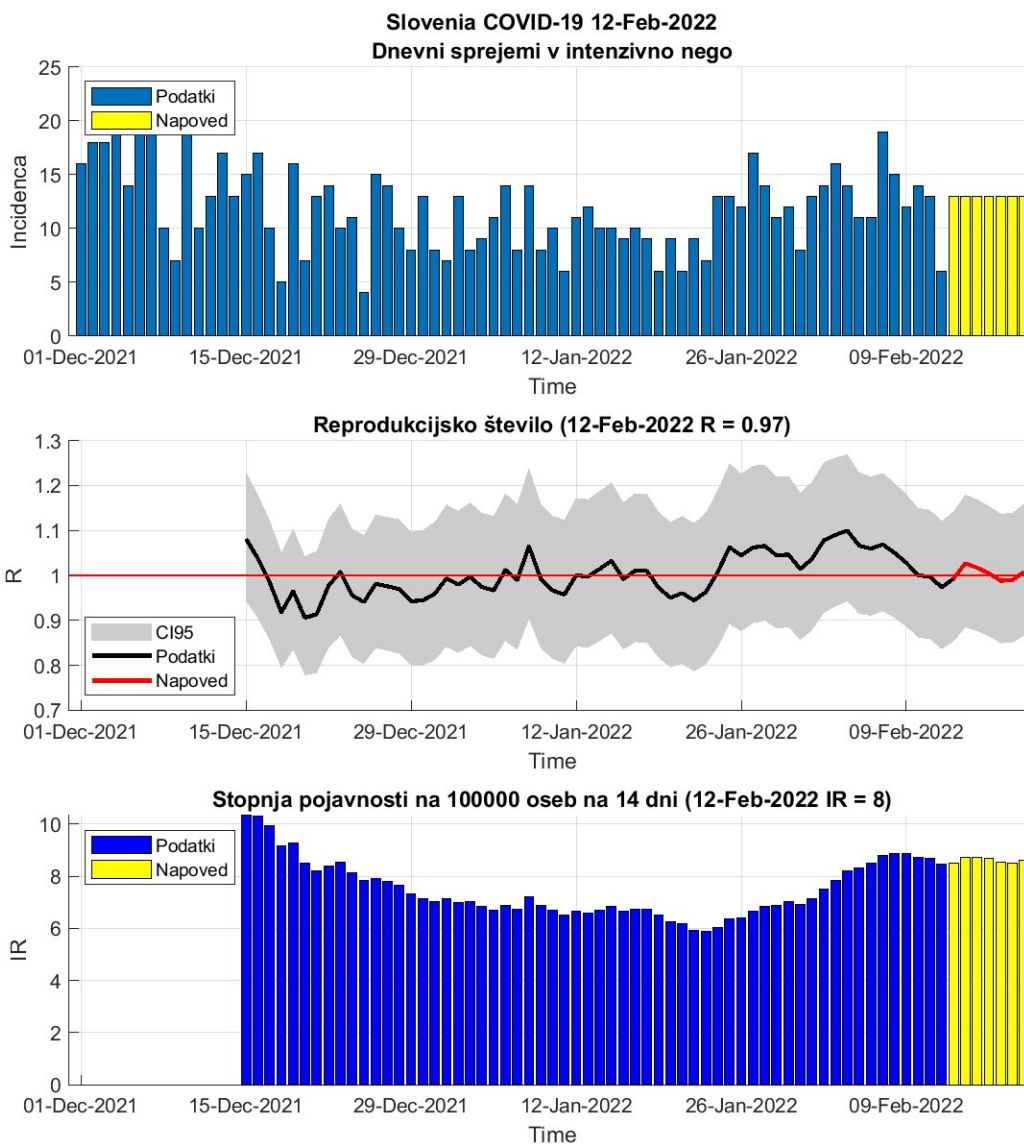


Figure 3.3. Reprodukcijsko število

Table 3.3. R in incidence na osnovi sprejemov v intenzivno nego

	11-Feb-2022	12-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	1.00	0.97 (0.86 - 1.10)	-2.30
Stopnja pojavnosti	9	8	-2.70

Chapter 4. Modeli

4.1. Osnovno reprodukcijsko število (okužbe)

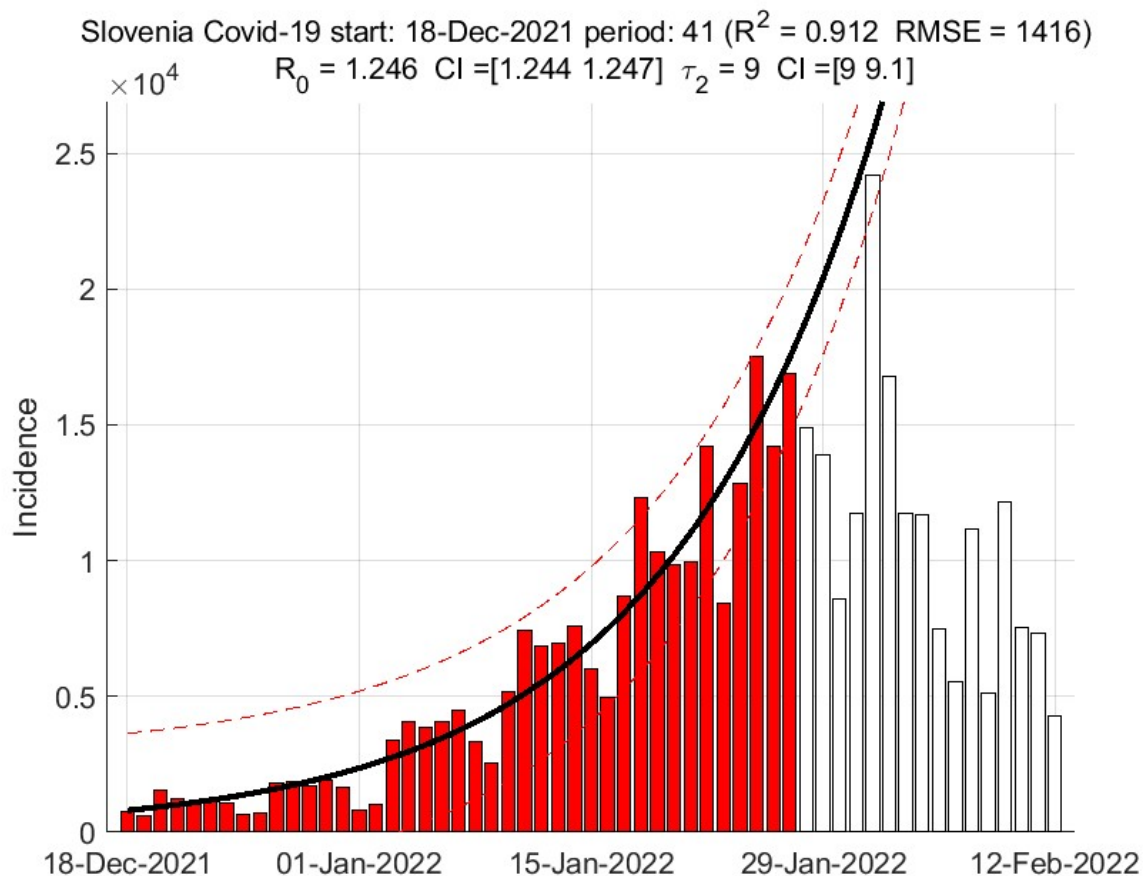


Figure 4.1. Osnovno reprodukcijsko število - eksponentni model

Table 4.1. Ocene eksponentnega modela

	Ocena
Začetek vala	18-Dec-2021
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25 (1.24 - 1.25)
Začetni podvojitveni čas (dni)	9.00 (8.96 - 9.05)
Časovni interval (dni)	48
Koeficient determinacije R^2	0.91
Napoved za 03-Feb-2022	29950

4.2. SIR model (okužbe)

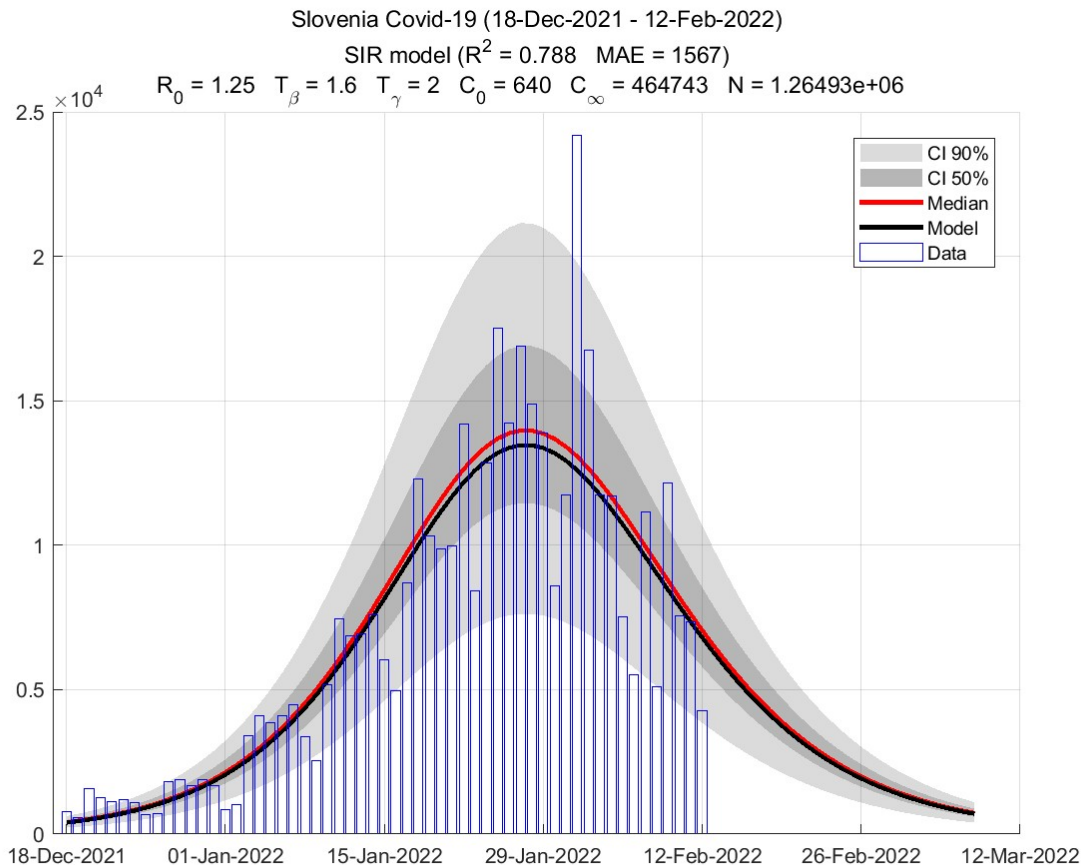


Figure 4.2. Predviden potek vala

Table 4.2. Ocene SIR modela

	Ocena
Osnovno reprodukcijsko število R_0	1.25
Trenutno reprodukcijsko število R_c	0.86
Trenutno število kuženih	15915
Populacija dovzetnih	1264931
Končno število okuženih	464743
Največje število novih dnevni okužb	13472 (27-Jan-2022)
Največje število dnevno kuženih	26792 (29-Jan-2022)
Konec vala 99% (100%)	11-Mar-2022 (18-May-2022)

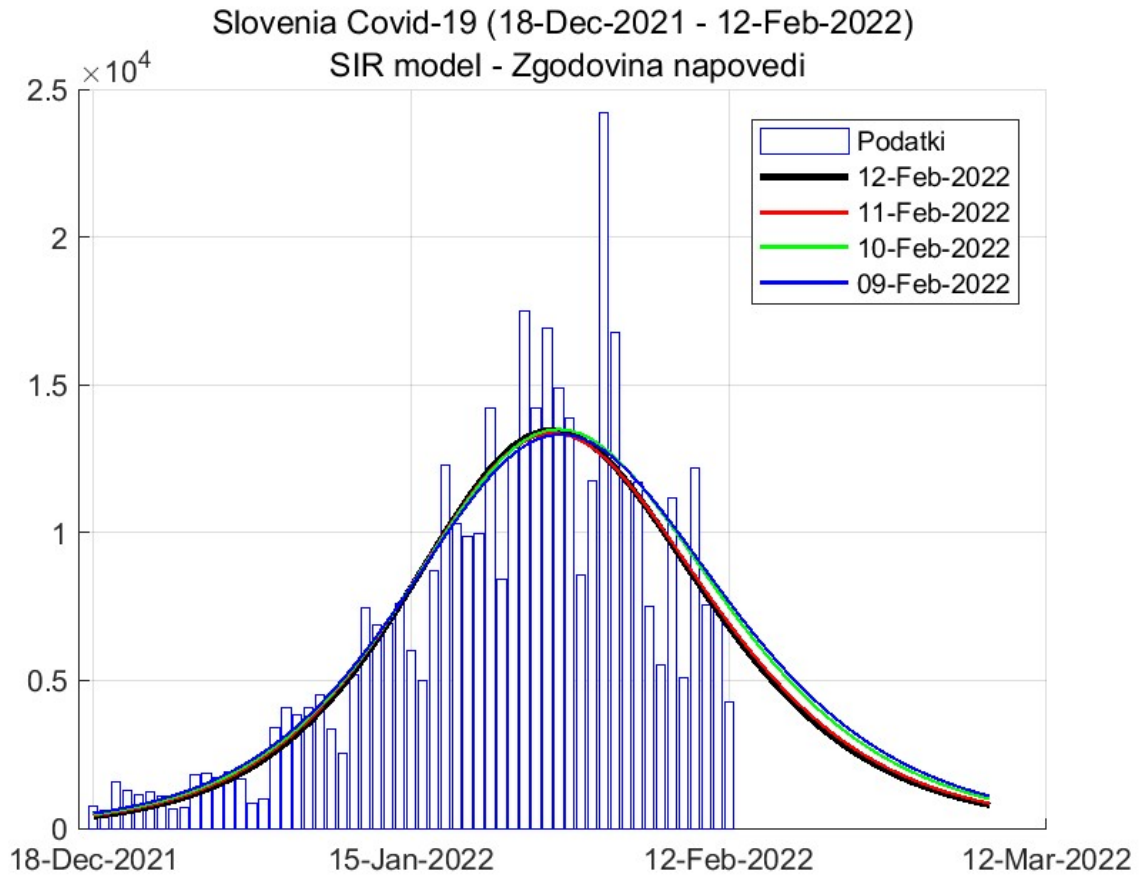


Figure 4.3. Zgodovina napovedi

Chapter 5. Stanje drugod

5.1. Svet

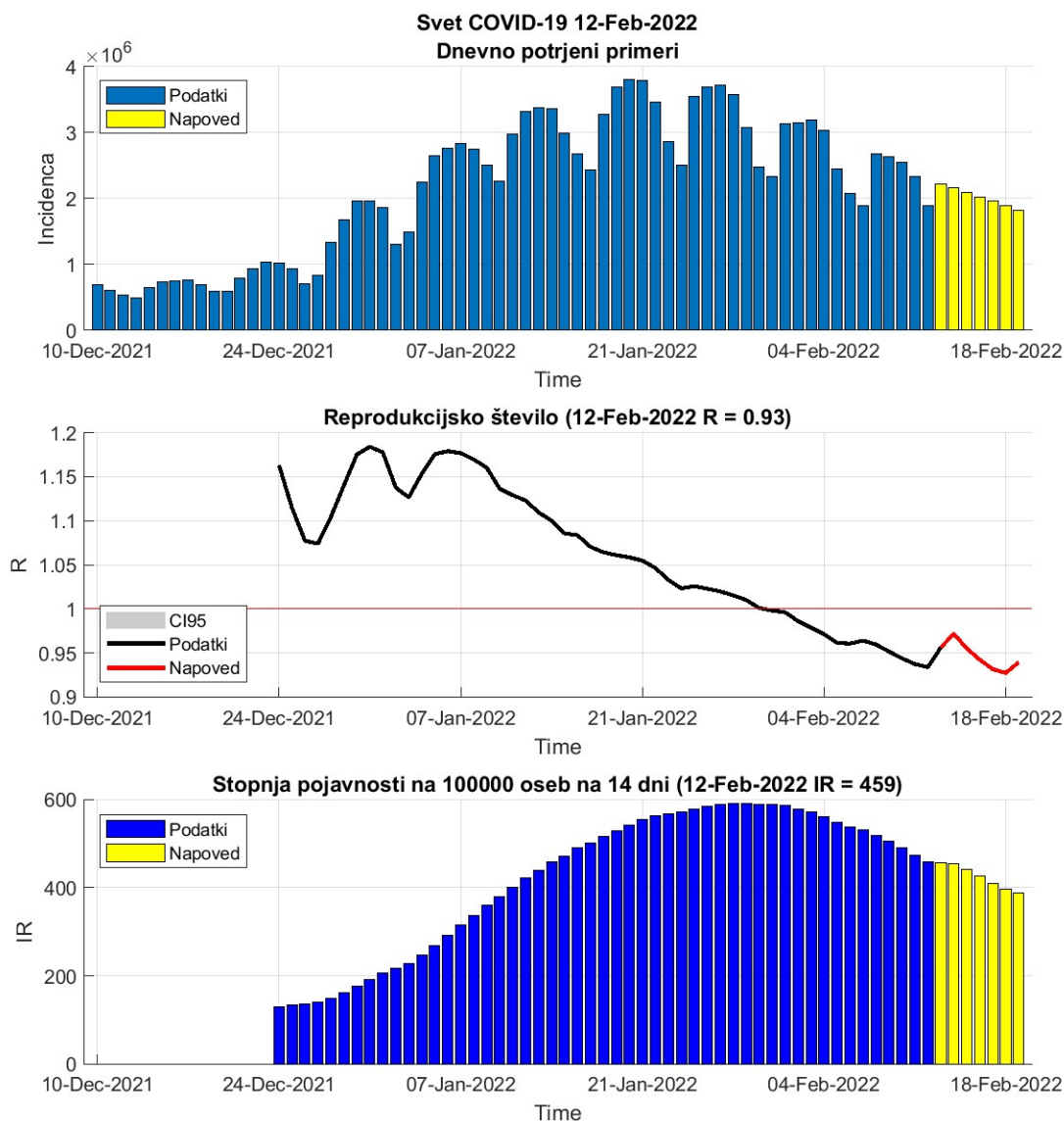


Figure 5.1. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.1. Stanje

	11-Feb-2022	12-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.94	0.93 (0.93 - 0.93)	-0.40
Stopnja pojavnosti	475	459	-3.20

5.2. Evropska unija

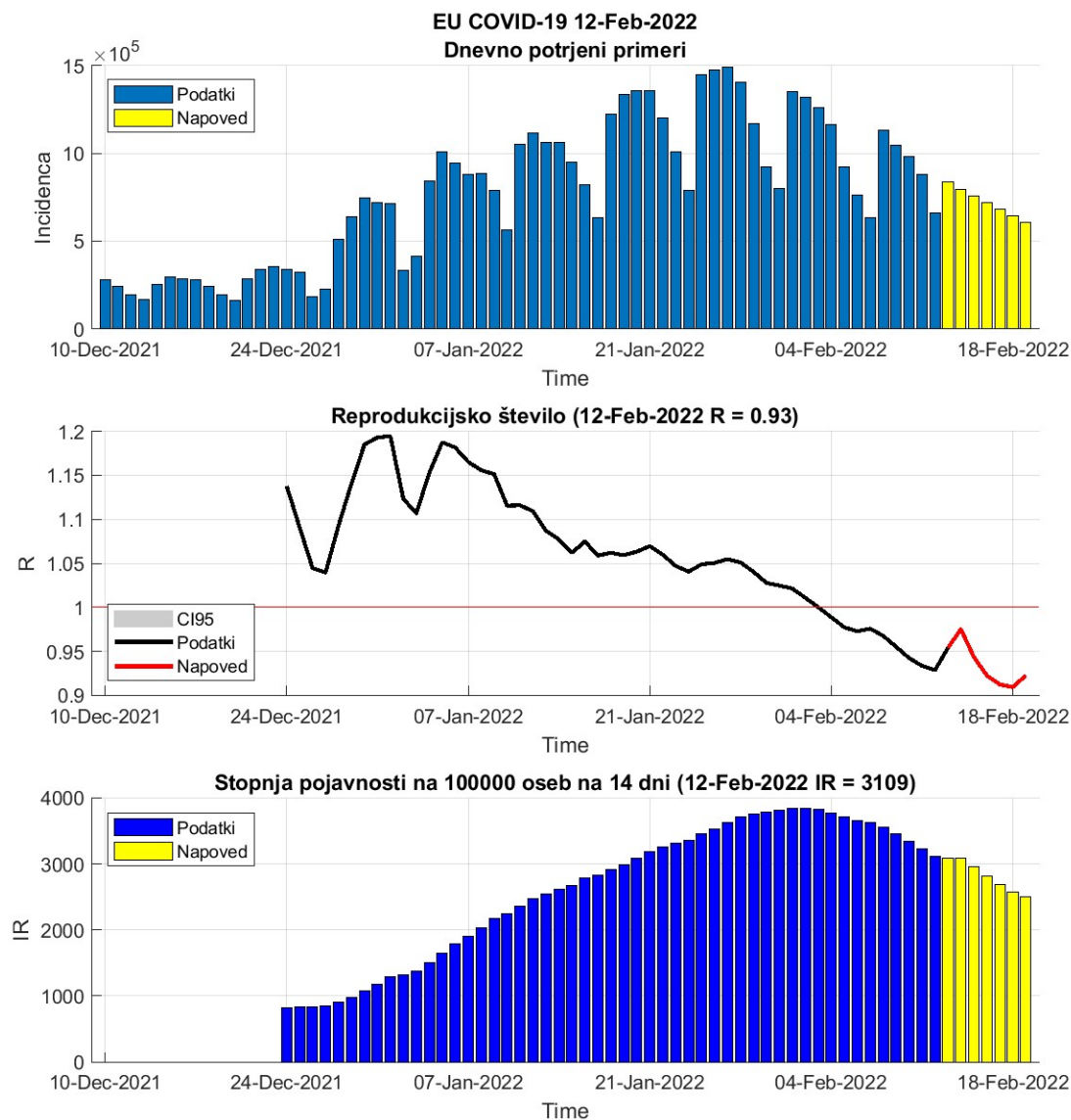


Figure 5.2. Dnevni R in incidenca na osnovi potrjenih primerov.

Table 5.2. Stanje

	11-Feb-2022	12-Feb-2022	Prirast %
Trenutno reprodukcijsko število (R)	0.93	0.93 (0.93 - 0.93)	-0.50
Stopnja pojavnosti	3222	3109	-3.50

Table 5.3. Stanje v državah EU

Država	Pojavnost	Prirast %	R	Prirast %	Razširjenost
Malta	576	-3.2	0.93	+0.5	15831
Ireland	1379	-7.0	0.94	-7.9	25169
Bulgaria	1383	-2.3	0.94	+0.8	14900
Poland	1521	-3.4	0.94	-1.1	14216
Spain	1635	-7.4	0.84	-0.1	22680
Finland	1706	+0.0	1.04	-3.5	10287
Hungary	1942	+0.0	0.97	+2.9	17556
Romania	1942	-3.0	0.96	-1.8	13257
Italy	2038	-5.7	0.88	-0.5	19935
Croatia	2087	-5.2	0.90	-1.1	24729
Greece	2431	-1.2	0.98	-0.6	20754
Sweden	2508	-11.9	0.76	-2.0	23738
Cyprus	3059	-0.2	1.01	-1.1	23859
Germany	3117	+0.3	1.03	-1.6	14655
Belgium	3151	-8.3	0.82	-0.1	29518
Luxembourg	3192	+0.0	0.91	+7.5	27704
Czech_republic	3856	-5.7	0.91	-3.0	31612
France	4311	-7.1	0.85	-0.7	33126
Slovakia	4393	+2.0	1.06	-0.9	22473
Portugal	4929	-7.3	0.86	-1.8	30099
Austria	4971	-0.8	0.98	+0.0	24968
Lithuania	5287	-1.6	0.98	-1.4	29685
Estonia	6737	-1.5	0.99	-1.6	31359
Latvia	6823	+0.8	1.04	-1.5	27083
Slovenia	7354	-4.7	0.91	-1.1	40034
Netherlands	7704	+1.7	1.03	+0.5	33116
Denmark	9971	+0.5	1.00	+0.6	37698

pojavnost na 100 000 oseb v 14 dneh

R drseče povprečje v 14 dneh

razširjenost na 100 000 oseb

podatki <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

5.3. Epidemija pri sosedih

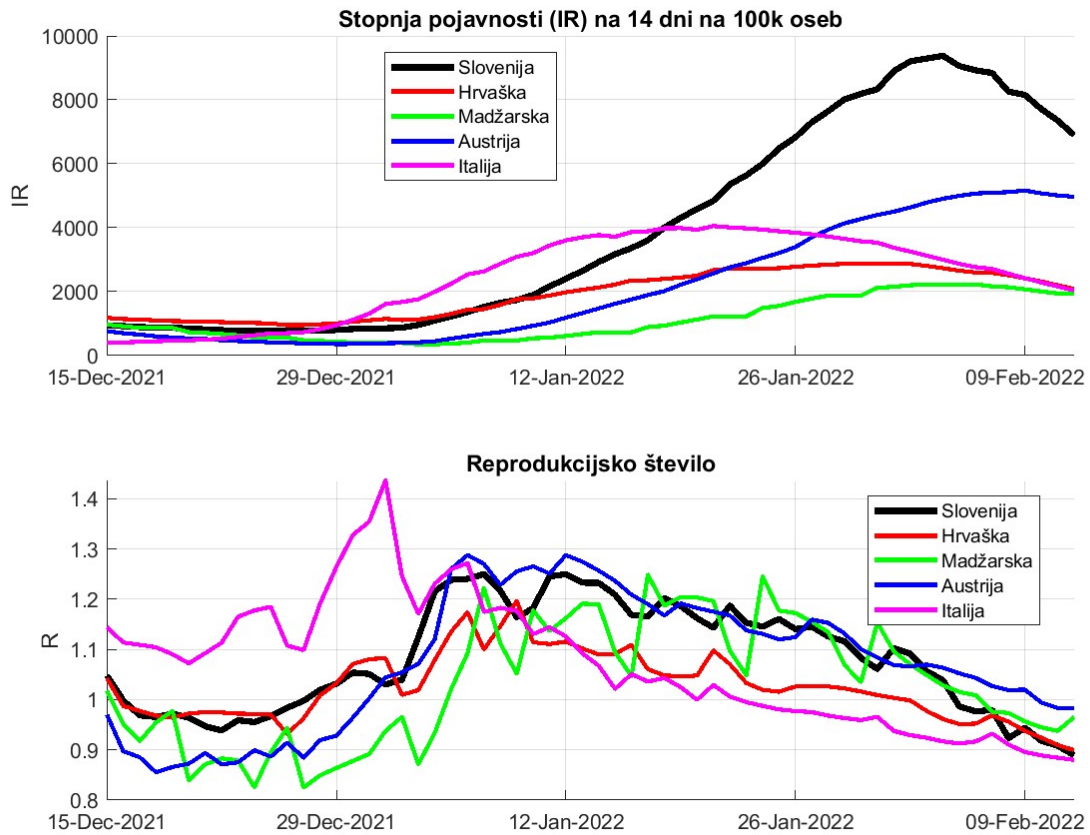


Figure 5.3. Dnevna incidenca in R na osnovi potrjenih primerov.

Chapter 6. Regresijski modeli

6.1. PCR testi

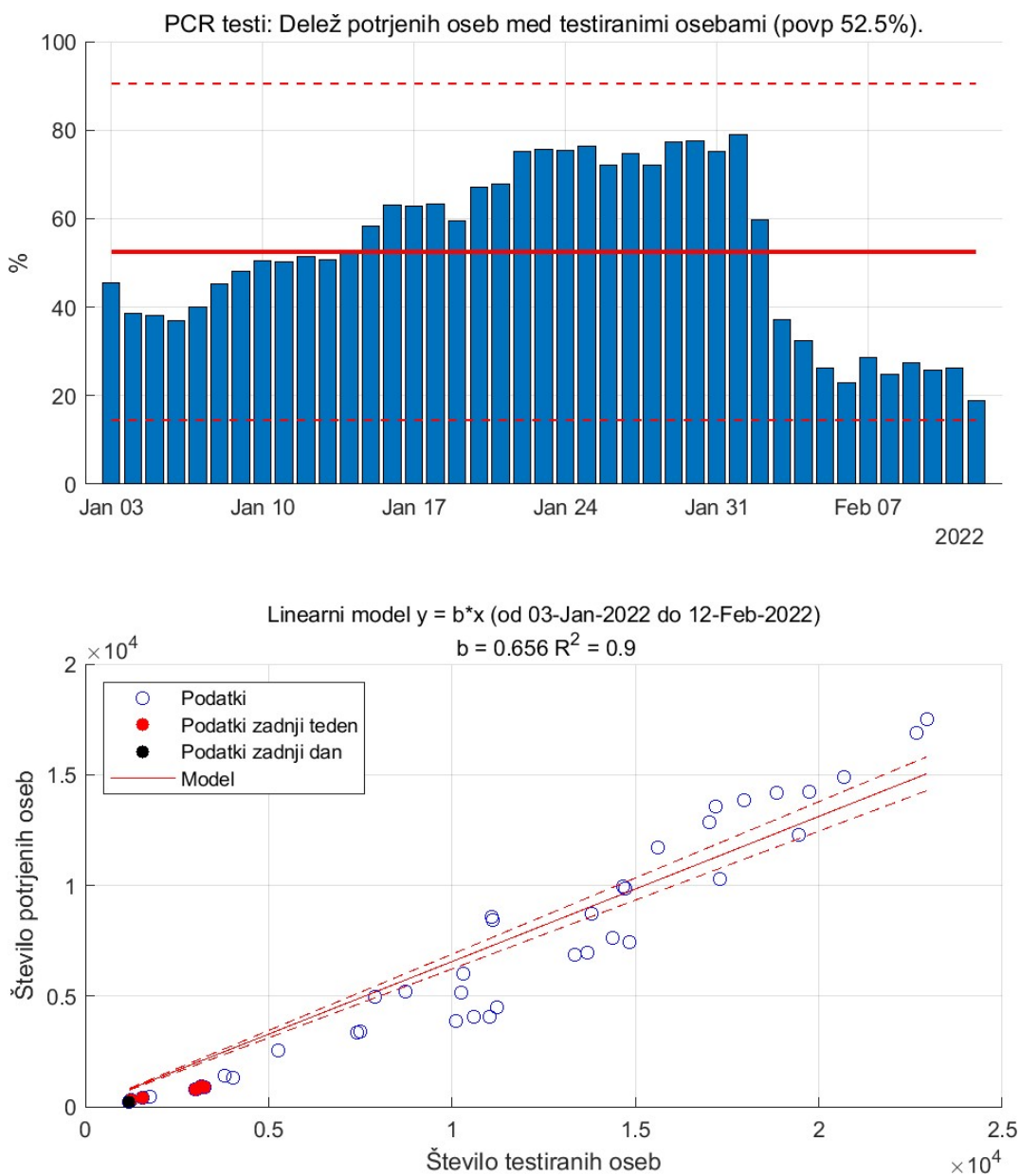


Figure 6.1. PCR testi in pozitivno potrje osebe.

6.2. Potrjeni primeri vs. hospitalizirani

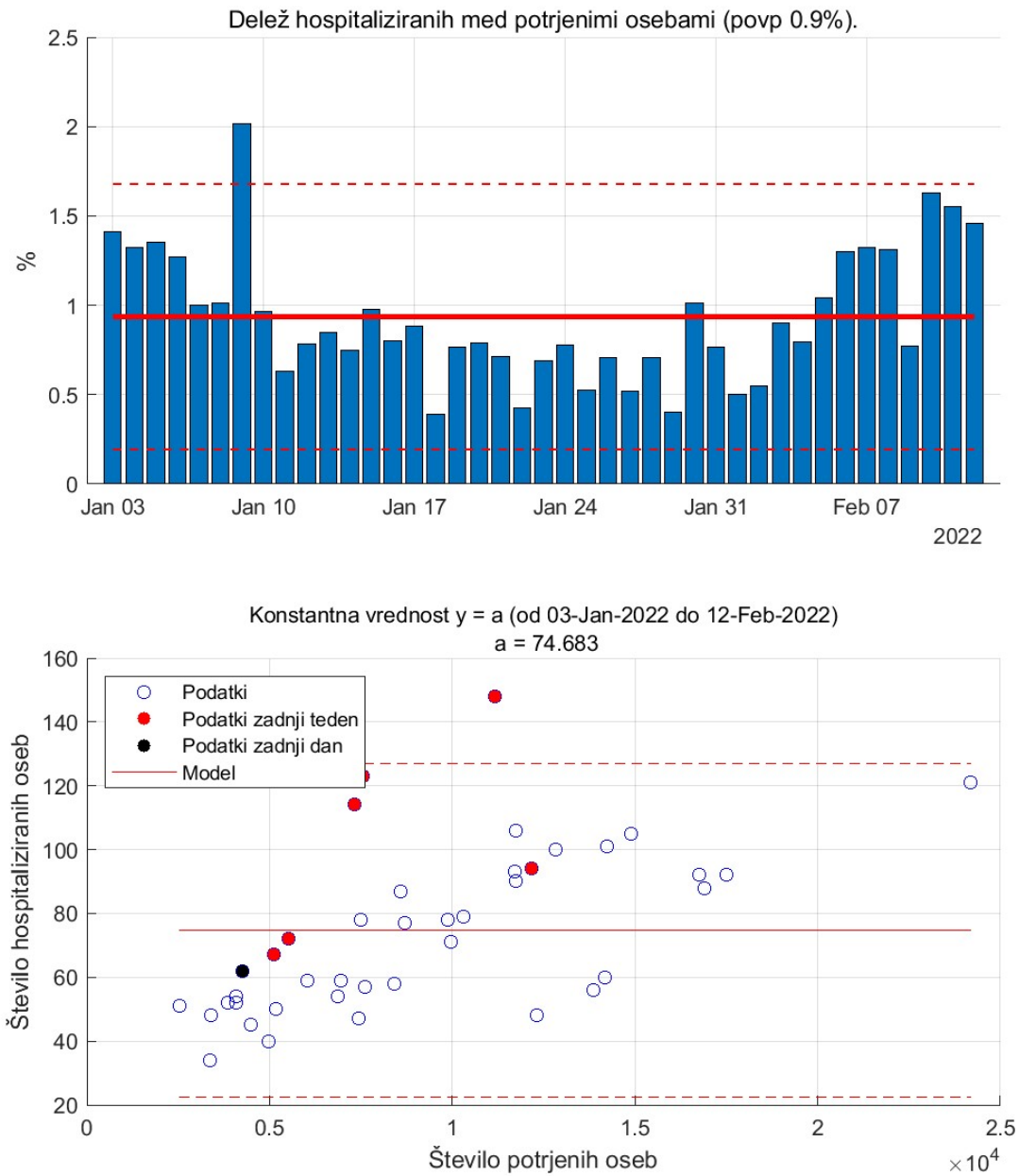


Figure 6.2.

6.3. Intenzivna nega vs. Hospitalizirani

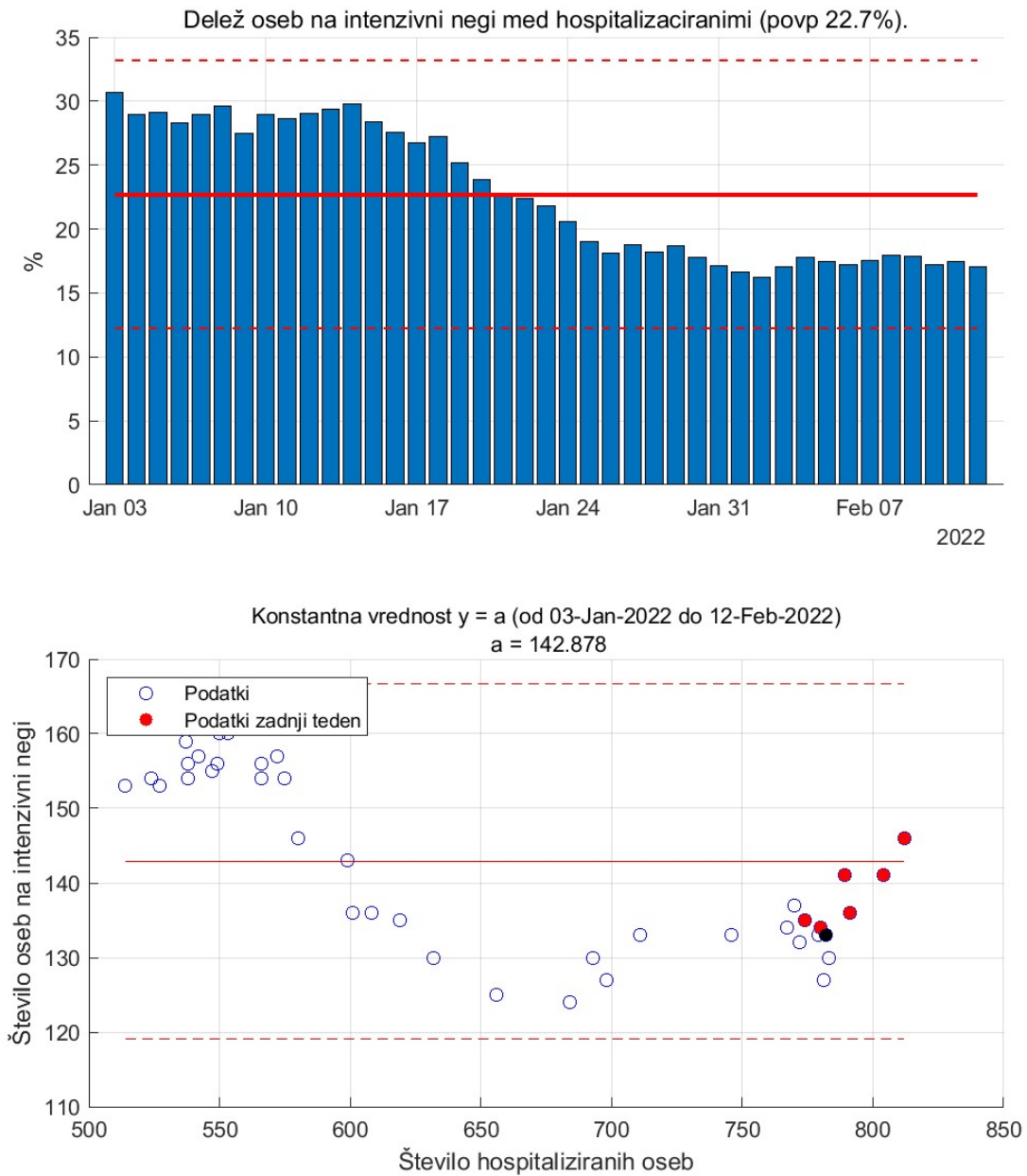


Figure 6.3.

6.4. Hospitalizirani vs. aktivni primeri

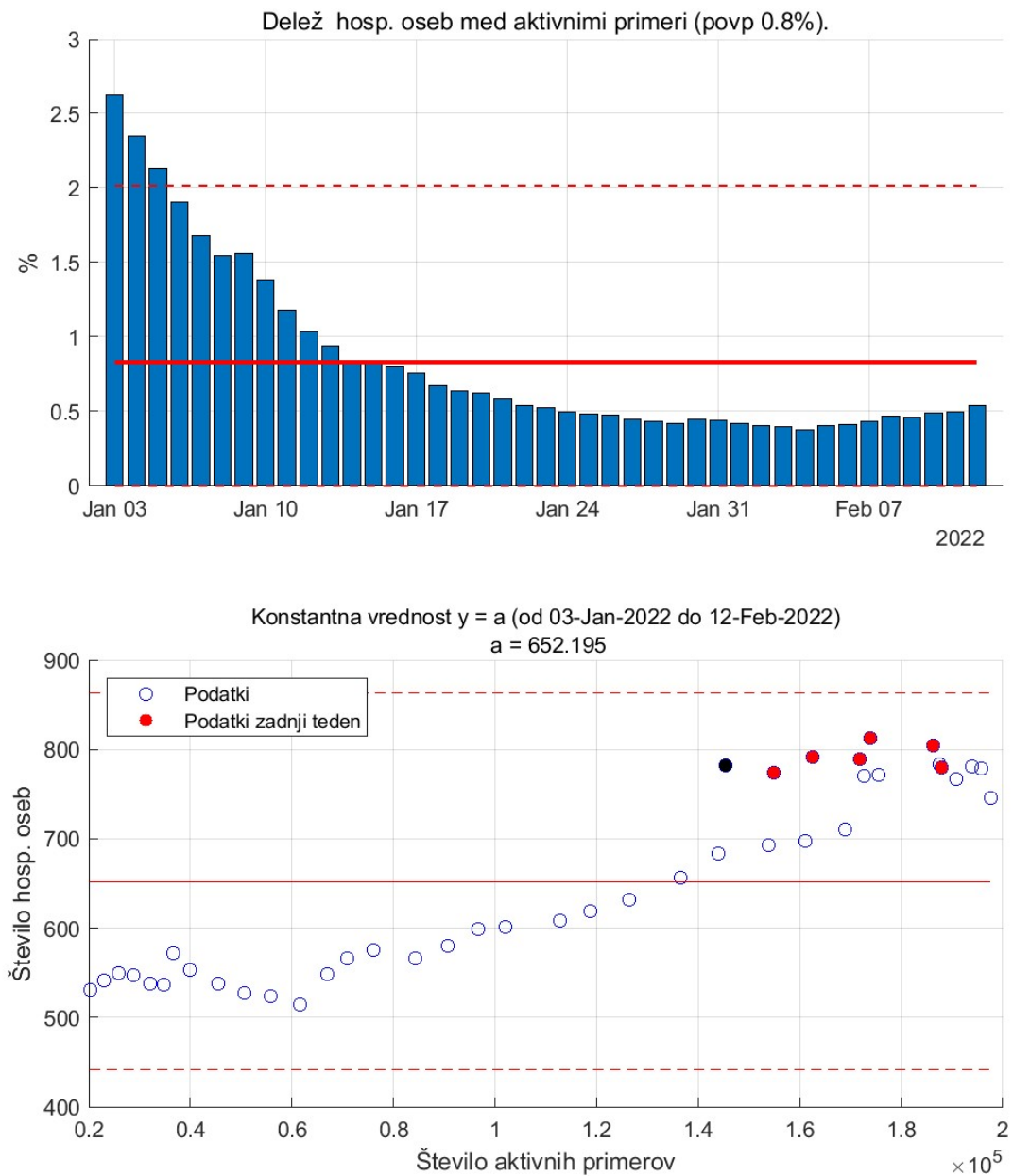


Figure 6.4. Aktivni primeri in hospitalizirane osebe.

Chapter 7. Zgodovina

Table 7.1. Osnovne značilnosti poteka

	Skupaj	Delež %	Vsak	Največ na dan	Povp. na dan
Testi	2543298			22944 (25-Jan-2022)	3577
Okužbe	847777	40.2	2	24196 (01-Feb-2022)	1192
Zasedenost bol.				1324 (26-Nov-2020)	433
Sprejemi v bol.	28958	1.4	73	160 (05-Nov-2020)	41
Odpusti	23155			157 (28-Dec-2020)	33
Intenziva				289 (25-Nov-2021)	89
Sprejemi v int.	5015	0.2	420	30 (10-Nov-2021)	7
Odpust iz int.	3655			26 (23-Nov-2021)	5
Umrli	6080	0.3	347	66 (07-Dec-2020)	9
Cepljeni (1 odm)	1262794	59.9	2	23639 (20-May-2021)	1776
Cepljeni (2 odm)	1215850	57.7	2	21714 (24-Jun-2021)	1710
Aktivni				197572 (04-Feb-2022)	15592

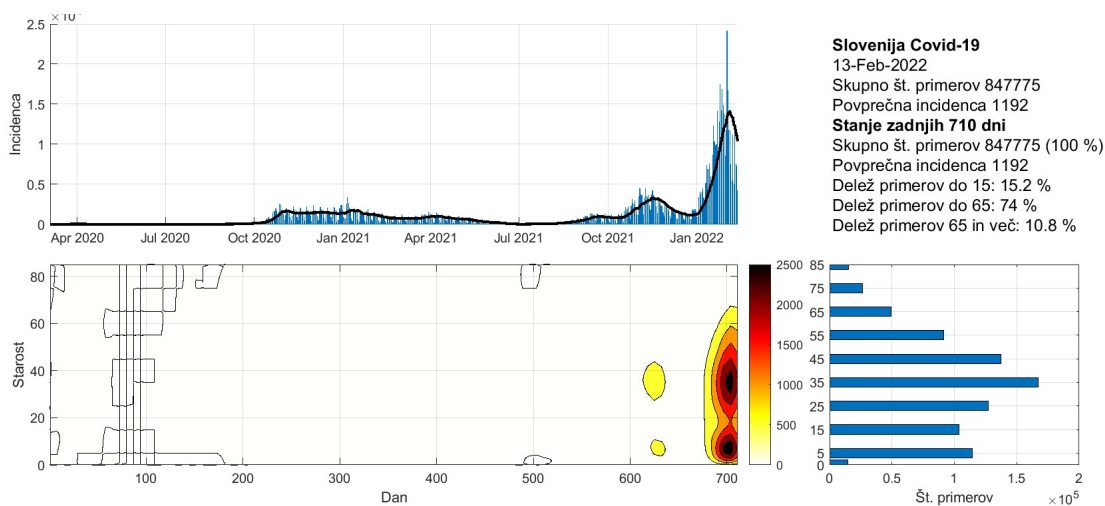


Figure 7.1. Potrjeni primeri po starostnih skupinah

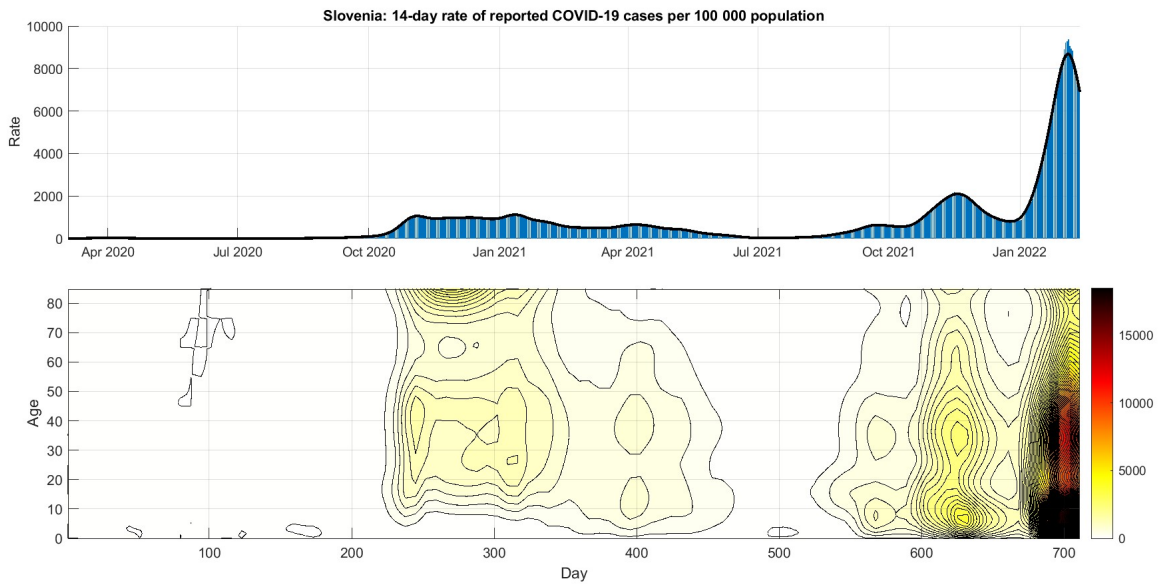


Figure 7.2. 14-dnevan pojavnost na 10^5 oseb po starostnih skupinah.

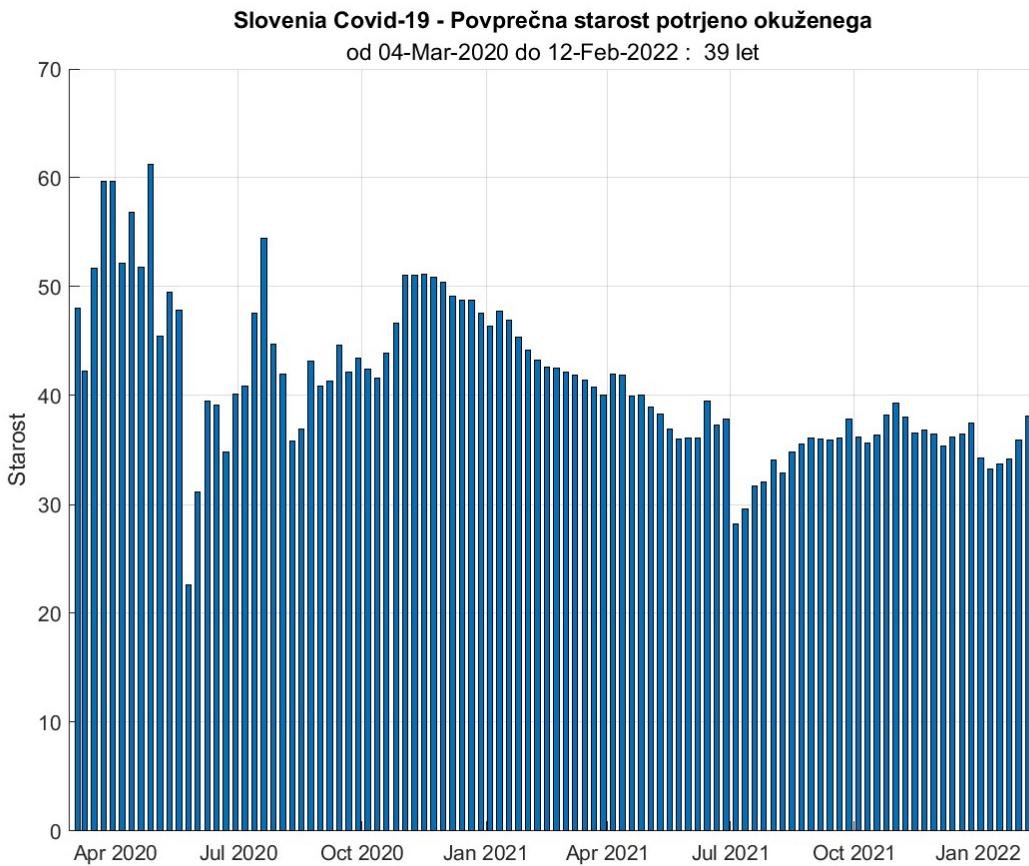


Figure 7.3. Povprečna starost okuženega po tednih.

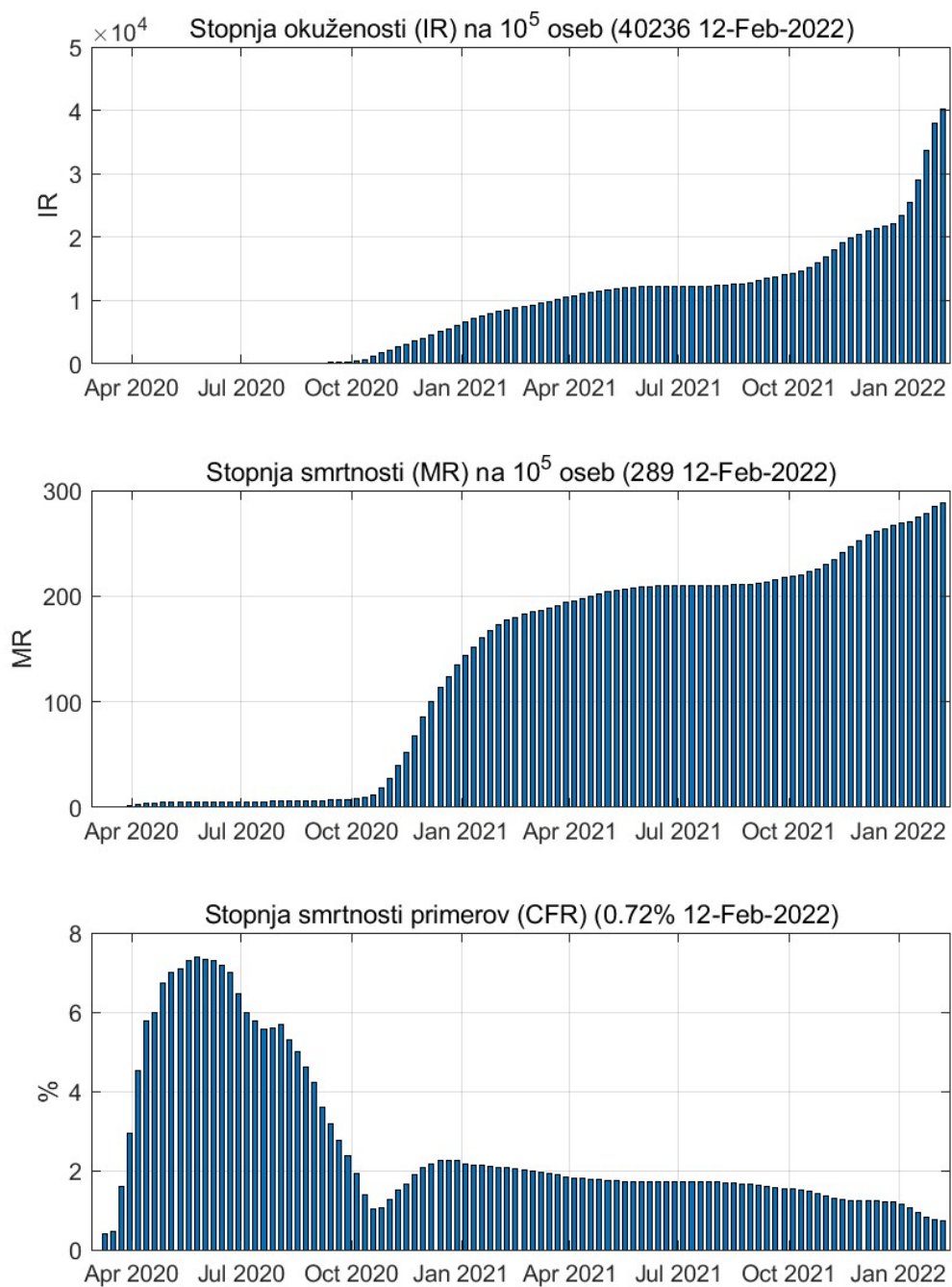


Figure 7.4. Tedenske vrednosti.

Chapter 8. Pojasnila

To poročilo je izdelano predvsem za namene izobraževanja in ne za odočevalske namene.

Slika na prvi strani <https://www.portfolio.hu/en/economy/20211227/covid-19-nearly-8000-new-cases-436-deaths-in-hungary-over-the-past-four-days-518264>.

8.1. Modeli

Uporabljeni modeli so poenostavljena slika epidemije in zato lahko odpovedo npr. v začetni fazi epidemije ali pa npr. takrat, ko se pojavijo novi lokalni izbruhi (ki jih modeli ne upoštevajo). Vse napovedi v tem poročilu je zato potrebno jemati kot okvirne.

Uporabljeni modeli izhajajo iz različnih predpostavk, zato so lahko napovedi različne; skupno jim je le, da se napovedi več ali manj spremenijajo z novimi ali spremenjenimi podatki.

Napoved na osnovi trenda je kratkoročna. Gre za ekstrapolacijo drsečega povprečja izven območja podatkov. Napovedane vrednosti so pričakovane vrednosti drsečega povprečja in ne napoved dnevni vrednosti.

Predpostavka SIR (dovzetni-okuženi-odstranjeni) modela je, da je populacijo zaprta in homogena tj. da so vsi posamezniki enako dovzetni za okužbo in vsi okuženi enako kužni. Model je namenjen oceni obsega in trajanja epidemije.

8.2. Podatki

Podatki, na katerih temeljijo ocene stanja in napovedi so objavljeni na spletni strani NIJZ (<https://www.nijz.si/sl/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19>) in spletni strani Ministerstva za zdravje (<https://www.gov.si teme/koronavirus-sars-cov-2/aktualni-podatki/>), spletni strani Sledilnika (<https://covid-19.sledilnik.org/sl/data>).

Privzeti podatki

Populacija (Slo)	... 2 108 977 oseb
Serijski interval (ocena)	... 4.7 (+/-2.9) dni
Serijski interval - omikron (ocena)	... 2.2 (+/-1.6) dni
Časovni interval	... 14 dni
Referenčna populacija	... 100 000 oseb

N.Nishiura et al, 2020, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32145466/D.Kim et al, 2021, https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.25.21268301v1.full.pdf>

8.3. Pojmi

Število aktivnih primerov (active cases), A , v času t (dan) je izračunano po formuli:

$$A_t = A_{t-1} + N_t - N_{t-14}$$

pri čemer je N_t število novih primerov v času t . Zamik 14 dni je ocena časa kužnosti.

Reprodukcijsko število R je povprečno število novih okužb, ki jih povzroči okuženi posameznik populaciji. R je torej ocena hitrosti širjenja okužbe v določenem času in je odvisno od človeškega vedenja in bioloških značilnosti virusa. Epidemija se širi, če je $R > 1$, in se zmanjša, če je $R < 1$. Vrednosti R je ocenjena na podlagi matematičnega modela, ki so ga razvili Cori et al. (2013) (<https://academic.oup.com/aje/article/178/9/1505/89262>).

Stopnja prekuženosti, IR , v času t je izračunana po formuli

$$IR_t = \frac{C_t - A_t}{N}$$

pri čemer je N populacija in $C_t = \sum_{k=1}^t N_k$ število primerovh v času t .

Stopnja smrtnosti CFR (case fatality rate CFR) v času t je izračunana po formuli

$$CFR_t = \frac{\sum_{k=1}^t D_k}{C_t}$$

pri čemer je D_t število umrlih v času t .

Trend (smer gibanja) je v tem poročilu ocenjen s drsečim povprejem zadnjih 7-dni.